

# 電力総連「欧州エネルギー政策 視察調査報告」(概要)

## ◆視察調査の目的

フランス、ドイツの電力関連施設の視察および現地の電力関連企業、政府関係者などとの意見交換を行い、フランス、ドイツのエネルギー政策について調査を行い、今後の、電力自由化、原子力政策、環境対策など電力総連の政策立案の参考にする。

## ◆実施期間

平成16年8月19日(木)～27日(金) 9日間

## ◆訪問国

フランス、ドイツ

## ◆行程および訪問先

- 8月19日(木) 成田発、パリへ  
在フランス日本大使公邸 訪問
- 8月20日(金) 海外電力調査会 欧州の電力事情レクチュア  
フランス エネルギー総局長との意見交換  
経済協力開発機構(OECD)規制政策課長との意見交換  
経済協力開発機構(OECD)日本代表部大使公邸 訪問
- 8月22日(日) パリからバーナビルへ移動
- 8月23日(月) フランス電力(EDF)フラマンビル発電所 視察  
COGEMA社ラ・アーク再処理工場 視察
- 8月24日(火) パリからハンブルクへ移動  
風力発電所(STADE村) 視察
- 8月25日(水) ゴアレーベン放射性廃棄物最終処分場 視察  
ゴアレーベン村長との懇談  
ゴアレーベン放射性廃棄物中間貯蔵施設 視察
- 8月26日(木) フランクフルト発
- 8月27日(金) 成田着

## \* 海外電力調査会 欧州事務所 \*

### <訪問日>

平成16年8月20日（金）

### <訪問先概要>

海外電力調査会（JEPIC）は、昭和33年（1958年）に設立。現在、12の電力会社を会員としており、海外の電気事業に関する調査研究、電気事業に関する海外の関係機関・団体との交流及び協力を行うことにより、我が国電気事業の運営に資するとともに、国際協力の推進に寄与することを目的としている。

### <応対者>

欧州事務所 二口所長 他

### <説明概要>

- ・ 欧州の電力市場は、エネルギー企業間でのM&Aが相次ぎ、欧州大で事業展開する大規模事業者が出現。電気事業者・ガス事業者の相互進出が盛ん。
- ・ EU主要15カ国の内、9カ国で全面自由化済み。残り6カ国も2007年までに全面自由化。
- ・ 供給事業者変更率について、大口需要家は高めに推移しているが、家庭用は低調。
- ・ 電力価格は、市場自由化で必ずしも低下していない。
- ・ EUは、再生可能エネルギーによる発電促進を指令、2010年に水力を含め22%に。
- ・ 風力発電は、ドイツ、スペイン、デンマークの3国でEUの85%を占める。
- ・ 原子力発電は、エネルギーセキュリティの確保、地球環境の保全の観点から、EUで3割以上を担っている。フランス・フィンランドでは原子力発電所の建設を準備中。



**\* フランス エネルギー総局 \***

<訪問日>

平成16年8月20日（金）

<応対者>

経済財政産業省・エネルギー総局 マイヤール総局長 他

<説明概要>

- ・ フランスのエネルギー事情は、化石燃料など天然資源が微少という点で日本と相似である。
- ・ エネルギーの独立供給、安定供給は国家の独立、安全保障と同等の位置づけである。
- ・ エネルギー基本法は「安定供給」「環境保護」「経済性」の3つの柱を重視している。どれが上でどれが下というのではなく、3つを柱のベストミックスを追求している。
- ・ 国民の約40%が原子力に対して何らかの抵抗を感じているものの、「国」のエネルギー政策は大多数の人が理解し、支持している。
- ・ 核燃料サイクルは3つの理由から推進している。
  - ① 限りあるエネルギー（ウラン）を最大限有効利用するため
  - ② 環境保護の観点から最終処分廃棄物を最小限にするため
  - ③ 経済的な観点から（確固たるメリットはないにしても）デメリットではないため
- ・ PA活動を重視し、透明性が高く、客観的な情報を国民に提供している。



## \* 経済協力開発機構（OECD） \*

### <訪問日>

平成16年8月20日（金）

### <訪問先概要>

1948年、米国による戦後の欧州復興支援策であるマーシャル・プランの受入れ体制を整備するため、欧州経済協力機構（OECE）がパリに設立された。その後、欧州経済の復興に伴い、欧州と北米が対等のパートナーとして自由主義経済の発展のために協力を行う機構としてOECEは発展的に解組され、61年に経済協力開発機構（OECD）が設立された。規制政策・改革担当課はOECD対日規制改革フォローアップ審査などを行っている。

### <応対者>

コンヴィッツ規制緩和・改革課長 他

### <説明概要>

- ・ OECDの加盟国は30カ国。日本の加盟は今年で40周年。
- ・ OECDの作業はすべて加盟国によって合意されたもの。OECD事務局が主導していることはない。OECDは強制力を働かせられる「金」と「権限」はない。
- ・ 日本に対する調査・分析事項も、すべて日本政府からの依頼または合意を得たもの。
- ・ 1990年代中頃規制改革プログラムを開始。特にエネルギー、運輸、電気通信の3つの分野の調査が中核である。
- ・ エssenシャル・ファシリティー（不可欠施設）の議論はここ数年関心が高まっている。しかし、これを適用するかどうかは各国の状況を適格に見極めることが重要である。エネルギー分野については安定供給が第一。安定供給があつての競争であるべき。



## \* フランス電力（EDF）フラマンビル発電所 \*

<訪問日>

平成16年8月23日（月）

<訪問先概要>

1946年に「電気・ガス事業国有化法によって」フランスの電気事業は国有化され、フランス電力庁（EDF）が発足した。EDFは例外を除いて、発・送・配電のすべてを運営している。第二次世界大戦後、電力網と発電所建設計画に専念した。1950年代の電力は、主に石油、石炭等の化石燃料に依存していたが、第一次石油危機後は原子力を採用して、エネルギーの輸入依存からの脱却を達成した。2000年2月以来、電力市場の部分自由化（約37%）が実施された。2004年7月1日から自由化対象範囲が家庭用需要家を除く全てになり約70%が自由化に。2001年、運転中の56基6,300万kWの加圧水型炉（PWR）によって、EDFはその発電電力量の85%（3,950億kWh）を原子力により発電している世界最大の原子力発電会社である。

<応対者>

フラマンビル発電所 ルブレル副部長 他

<説明概要>

- ・ 電力自由化導入以降、経営方針が大きく変化。クライアントが失われる一方で、ガス供給やエネルギー関連サービス事業を展開していく方針である。
- ・ 原子力発電立地地域の住民の理解を得るには「安全」が第一。従業員の安全にも常に配慮している。
- ・ 情報開示は徹底するものの、不必要な情報は発信しない。誤解を生じさせないために、日頃からマスコミ関係者と勉強会を実施している。
- ・ 酪農や水産業の風評被害はいっさい無く、漁業補償もない。むしろ町の財政が良好となり且つ地元の雇用が創出され住民に歓迎されている。
- ・ 国の検査官による立ち入り調査は年間20回程度。検査官の資格はトップのエンジニアだけに与えられ、検査のための特別な研修を受けている。



## \* COGEMA社 ラ・アーク再処理工 \*

### <訪問日>

平成16年8月23日（月）

### <訪問先概要>

コジエマ社は、アレヴァ・グループの一部で、アレヴァは、フロントエンド部門～原子炉・サービス部門～バックエンド部門の核燃料サイクル全体をカバーする事業をもっている。また、プラントの建設や高圧・中圧の系統の建設など送電・給電設備も扱っている。

ラ・アークで軽水炉の使用済燃料の再処理を行っている。ヨーロッパや日本からの使用済燃料も再処理しており、再処理能力は年間1,700トン。これは90～100基の原子炉から毎年取り出される使用済燃料の量に相当。敷地面積は約300ha、常時6,000人（従業員3,400人、関係者2,600人）の従業員が働く。

### <対応者>

ジレ再処理工場長 他

### <説明概要>

- ・ 再処理能力はUP2、UP3それぞれ年間800t。六ヶ所再処理工場の2倍の能力。
- ・ 再処理のメリットは、3つある。エネルギーの有効利用の観点からウランの節約。環境保護の観点から放射性廃棄物の減容と有害性の低減。そして経済性。
- ・ 地域の動植物や水に与える環境インパクトはゼロではないが、被害と言われるようなレベルのものは全くない。
- ・ 地域の環境の調査や分析は、国から委託された第三者機関が実施している。
- ・ 日本原燃（株）の社員約100名がラ・アークで研修受講。また、六ヶ所にCOGEMAの社員を派遣している。
- ・ 再処理と核不拡散問題は全く別物。工場は常にIAEAの監視下にあり核の悪用は不可能である。
- ・ 再処理コストは天然ガスや石油などと比較しても、経済的メリットがある。



## \* ドイツ 風力発電設備 \*

### <訪問日>

平成16年8月24日（火）

### <訪問先概要>

ハンブルク北西のシュターデ市からさらに10kmほど行ったダインスト村（人口1500人）にある風力発電設備。地域のコミュニティで建設した。建設コストは、14基で約40億円。年間発電量は、360万kWh。

エネルギー社は、1984年風力発電事業者として設立。ドイツ国内ほか、スウェーデン、ブラジル、インドなど16カ国で事業展開。日本へも発電機器を輸出。2003年のドイツの風力発電に占めるエネルギー社のシェアは33.4%で、第一位。

### <応対者>

エネルギー社・クリステンセン部長

### <説明概要>

- ・ 2000年に再生可能エネルギー法（REL）を制定。再生可能エネルギーの割合を2010年までに5%→10%に上昇させる。
- ・ 地域住民が出資するコミュニティが風力発電を建設。一つのコミュニティの出資者は30人～100人程度。風力発電1基あたり約2億～3億円。ドイツ国内に約2,000のコミュニティが存在している。
- ・ 電力会社へ高値で売電（買電価格の2倍程度）している。  
1基あたり年間発電量は360万kWh、買電収入は3,600万円。約10年で投資回収可能。耐用年数は約20年。



## \* ゴアレーベン放射性廃棄物最終処分場 \*

<訪問日>

平成16年8月25日（水）

<訪問先概要>

ドイツは、1976年原子力法を改正し、高レベル放射性廃棄物最終処分場の設置は連邦政府の責任とした。77年ニーダーザクセン州政府が最終処分場の探査にゴアレーベンを提案。79年～82年地上調査。86年～地下調査を実施。89年連邦放射性防護庁設置法施行、BfS設置。BfSはドイツ廃棄物処分施設建設運営会社（DBE）に対し、独占契約により処分場プロジェクトの技術開発、建設・運営等を委託。2000年6月に連邦政府と電力会社間で脱原子力協定の合意が行われ、ゴアレーベンの調査については「概念上及び安全技術上の問題を明確化するために」最低3年間、最大10年間中断された。

<対応者>

ドイツ廃棄物処分施設運営会社・イシュリンガー博士

<説明概要>

- ・ 放射性廃棄物の最終処分はドイツ連邦政府の責任。連邦政府からの委託により（電力会社ではなく）、ゴアレーベンで調査を実施した。
- ・ かつて政府は、低・中レベル放射性廃棄物と高レベルを別々の場所に最終処分する計画だった。現在は、計画を変更し、すべて同じ場所に処分する方針となった。その影響により、ゴアレーベンは2000年から10年間は調査中断。
- ・ ゴアレーベンの地質調査結果は、「適地」と言える。住民も賛成している。
- ・ 政府が脱原発を決定しようとも、既に発電している廃棄物の処理は不可欠。最終処分も不可欠。調査の中断は全く意味がない。
- ・ ゴアレーベンありきではなく、新たな候補地を見つけ、もう一度比較検討しようとするのが政府方針である。
- ・ 現在は、一週間に一度しか見学を受け入れていない。見学者のほとんどが、ゴアレーベンの可能性、安全性に賛同するため、現政府としては好ましくない。
- ・ 政権が変われば、原子力政策も変わる（以前に戻る）と予想される。



## \* ゴアレーベン村 \*

### <訪問日>

平成16年8月25日（水）

### <訪問先概要>

ゴアレーベンは、住民約1,000名の村。

ガルツォは、ゴアレーベンを含めた5つの村で形成されている住民4,200名の連合村。連合村では、主に自治としての事務機能を行っている。

ガルツォ連合村は観光に力を入れており、夏季のバカンス地で、年間14万の来訪者がある。

### <応対者>

ガルツォ連合村・シュレーダ村長

ゴアレーベン村・クリューガー村長

### <説明概要>

- ・ 村や住民は原子力施設の誘致を歓迎。原子力の施設誘致の始まりは1977年。
- ・ 当初の構想はゴアレーベンに中間貯蔵施設と最終処分場など原子力バックエンドを1カ所にまとめようとした。
- ・ 地元の反対もあったが、雇用の創出、税収などを期待し、誘致を決定。
- ・ 中間貯蔵施設の約8割は地元住民。教育レベルに課題あり。
- ・ 計画が中断しても、それに対する補償は全くない。連邦政府と文書を交わした訳でも契約したわけでもないので、補償されない。
- ・ 村としては、できるだけ早く最終処分場を建設、運営してもらえるよう、連邦政府に陳情している。



## \* ゴアレーベン使用済燃料施設 \*

<訪問日>

平成16年8月25日（水）

<訪問先概要>

ゴアレーベン燃料貯蔵会社（BLG）は、ドイツで原子力発電所を運営している4つの電力会社が出資し、つくられた会社（GNS社）のGNS社の子会社。BLG社は、ゴアレーベンとアーハウスで中間貯蔵の運営をしている。中間貯蔵に使う容器はGNS社が製造している。

<応対者>

ゴアレーベン燃料貯蔵会社・ケーニッヒ社長 他

<説明概要>

- ・ 再処理路線であろうが直接処分であろうが、中間貯蔵施設は不可欠な施設である。
- ・ ドイツは2005年1月以降再処理しないと決定した。現在の中間貯蔵廃棄物は、以前にCOGEMAに委託し返却された廃棄物と、ドイツ国内の発電所からの廃棄物の2種類がある。
- ・ ドイツの原子力発電所は日本より少ない（19基）ため、直接処分が可能。また、石炭や褐炭も豊富にある。
- ・ 中間貯蔵はすべて乾式である。
- ・ 直接処分は再処理よりコストメリットがあると判断された。

